

---

**Exercício 1 –**

a) 
$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12+4 & 15-2 \\ 0+8 & 0-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 & 13 \\ 8 & -4 \end{bmatrix}$$

b) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4+4 & 3-10 \\ 0-2 & 0+5 \\ 12+0 & 9-0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -7 \\ -2 & 5 \\ 12 & 9 \end{bmatrix}$$

c) 
$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 4 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \\ 3 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3+2+6 & 0+1+12 \\ -1+8+0 & 0+4+0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 13 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$$

d) 
$$\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & 15 \\ 8 & -20 \end{bmatrix}$$

e) 
$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6+6+8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 \end{bmatrix}$$

f) 
$$\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3-3 & 0+2 \\ 0-12 & 0+8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -12 & 8 \end{bmatrix}$$